



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
ECONOMISTA

TRABAJO DE TITULACIÓN
PARTICIPACIÓN DEL COMERCIO JUSTO EN LA GENERACIÓN DE
INGRESOS Y EDUCACIÓN EN LOS PRODUCTORES EN COPROBICH,
PERIODO 2020

AUTOR
BONIFAZ SALAS DAYANA VALERIA

RIOBAMBA – ECUADOR

2021

INFORME DEL TUTOR




Yo, Econ. Wilman Gustavo Carrillo Pulgar, en calidad de tutor, del proyecto de investigación titulado: **“PARTICIPACIÓN DEL COMERCIO JUSTO EN LA GENERACIÓN DE INGRESOS Y EDUCACIÓN EN LOS PRODUCTORES DE COPROBICH, PERDIOSO 2020”**, luego de haber revisado el desarrollo de la investigación elaborado por la Srta. Dayana Valeria Bonifaz Salas con C.C. 060388711-8, tengo a bien informar que el trabajo indicado, cumple con los requisitos exigidos para ser expuestos al público, luego de ser evaluados por el tribunal designado por la Comisión.



Econ. Wilman Gustavo Carrillo Pulgar
TUTOR
C.C. 060214722-5

CALIFICACIÓN DEL TRABAJO ESCRITO DE TITULACIÓN

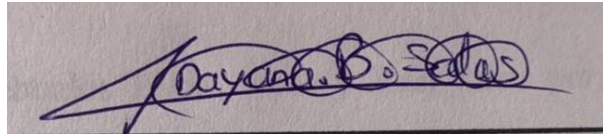
Los abajo firmantes, miembros del tribunal de Revisión del Proyecto de Investigación de título: **“PARTICIPACIÓN DEL COMERCIO JUSTO EN LA GENERACIÓN DE INGRESOS Y EDUCACIÓN EN LOS PRODUCTORES DE COPROBICH, PERDIOSO 2020”**, presentado por la Srta. Dayana Valeria Bonifaz Salas y dirigida por el Econ. Wilman Gustavo Carrillo Pulgar; habiendo revisado el proyecto de investigación con fines de graduación, en el cual se ha constado el cumplimiento de las observaciones realizada, procedemos a la calificación del informe del proyecto de investigación. Para constancia de lo expuesto firman:

	Nota	Firma
Econ. Wilman Carrillo TUTOR	_____9.50_____	 _____
Econ. María Eugenia Borja MIEMBRO 1 DEL TRIBUNAL	_____9.00_____	 _____
PhD. Diego Pinilla MIEMBRO 2 DEL TRIBUNAL	_____8.50_____	 _____

NOTA _____ **9.00** _____ (SOBRE 10)

DERECHOS DE AUTORÍA

Yo, Dayana Valeria Bonifaz Salas, declaro ser la responsable de las ideas, desarrollo, resultados y propuestas expuestas en el presente proyecto de investigación y, los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.

A rectangular box containing a handwritten signature in blue ink. The signature appears to read "Dayana B. Salas" with a stylized flourish at the end.

Dayana Valeria Bonifaz Salas

AUTORA

C.C. 060388711 – 8

DEDICATORIA

A Dios por la bendición de haber culminado mis estudios y poder conceder este triunfo a mis padres Paola Salas y Emilio Estévez, que realizaron varios esfuerzos y que a pesar de la distancia me han apoyado siempre.

A mis abuelos Lidia Arcos y Juan Salas por su paciencia, amor y sobre todo por sus palabras de aliento y sabios consejos que me han llevado a lograr mi carrera profesional. A mis tíos Patricia Salas y Juan Salas que han estado conmigo incondicionalmente, a mis primos Anderson, Mateo, Nicolas y Adrián que con sus ocurrencias alegran mis días, finalmente a mi compañero de vida Gabriel.

Con todo mi amor, Dayana

AGRADECIMIENTO

A mis padres, a mis abuelos por su apoyo y comprensión en cada etapa de mi vida universitaria, por enseñarme que con dedicación, amor y esfuerzo podemos lograr lo que nos propagamos, por darme un hogar lleno de amor y unión, por enseñarme a valorar cada cosa, desde la más pequeña a la más grande. A mi Galilea que me brindo su compañía en largas noches de estudio.

A mis tíos, por ser un ejemplo de lucha y enseñarme que a pesar de que el mundo este corrompido, la honestidad junto con Dios siempre triunfa. Que las lucha no siempre es con alguien sino también con enfermedades, pero si Dios está en los cimientos de nuestras vidas nada es imposible.

A Gabriel por apoyarme en mis proyectos, por motivarme y creer en mí, por enseñarme el valor de la paciencia en cada aspecto de la vida, por alegrar mis días y celebrar este triunfo juntos.

A la Universidad Nacional de Chimborazo por haberme permitido conocer a varias personas en diferentes actividades, por capacitarme académicamente y formarme para la vida cotidiana por medio de las vivencias personales de sus docentes, por brindarme la oportunidad de asumir retos diferentes y cumplirlos. Agradecer de forma particular al Econ. Wilman Castillo que con su sabiduría y consejos ha sabido guiar esta investigación.

*Gracias a todos por dejar un poco de su esencia y
brillo en mí.*

Dayana

INDICE GENERAL

INFORME DEL TUTOR	
CALIFICACIÓN DEL TRABAJO ESCRITO DE TITULACIÓN	
DERECHOS DE AUTORÍA	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT	
1. INTRODUCCIÓN	12
2. OBJETIVOS	17
2.1 Objetivo General	17
2.2 Objetivos Específicos.....	17
CAPITULO I	18
3. ESTADO DEL ARTE	18
3.1 Antecedentes	18
3.2 Comercio Justo.....	22
3.3 Ingresos	23
3.4 Educación	24
3.5 Teorías del comercio justo	25
3.5.1 Teoría de la dependencia	25
3.5.2 Desarrollo de los pueblos	25
3.5.3 Teoría del cambio	26
CAPÍTULO II	27
4. METODOLOGÍA	27
4.1 Método	27
4.2 Población y Muestra	28
4.3 Modelación Econométrica	30
4.3.1 El comercio justo y su relación con el nivel de ingresos	30
4.3.2 El comercio justo y su incidencia en el nivel educativo del productor	32
CAPITULO III	35
5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	35
5.1 Análisis de los Resultados	35
5.2 Análisis de las características de los productores	35

5.3	Análisis de los resultados económicos	38
5.4	Análisis de los logros educativos en función del comercio justo	41
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	45
6.1	Conclusiones	45
*6.2	Recomendaciones	46
7.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
8.	ANEXOS	54
8.1	Anexo 1. Encuesta	54
8.2	Anexo 2. Resumen de la estimación por MCO.....	55
8.3	Anexo 3 Supuestos del modelo de regresión lineal	56
8.4	Anexo 4. Resumen de la estimación del modelo: logros educativos en función del comercio justo.....	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Datos descriptivos de los productores de quinua de COPROBICH.....	36
Tabla 2. Nivel de instrucción de los productores de quinua (porcentajes).....	37
Tabla 3. Cuenta con certificación de comercio justo (porcentajes).....	38
Tabla 4. Modelo de regresión lineal: Comercio justo e ingresos de los productores de quinua en los cantones de Colta y Guamote.....	39
Tabla 5. El comercio justo y el nivel de educación. Estimación porMCO.....	43
Tabla 6. Resumen del modelo: Comercio justo e ingresos de los productores de quinua en los cantones de Colta y Guamote	55
Tabla 7. ANOVA: modelo Comercio justo e ingresos de los productores de quinua en los cantones de Colta y Guamote	56
Tabla 8. Prueba de rachas de los residuos no tipificados	57
Tabla 9. Prueba de correlación de Rho de Spearman.	58
Tabla 10. Prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnov: residuos no tipificados.....	60
Tabla 11. Prueba de Breush Godfrey.....	60
Tabla 12. Prueba de White.....	61

RESUMEN

El presente trabajo evidencia el efecto que tiene la alternativa denominada comercio justo en la vida de los productores de Quinoa pertenecientes a COPROBICH, el efecto positivo del comercio justo sobre el incremento de los niveles de ingreso y educación de su población muestra los beneficios de esta alternativa. Los resultados de la investigación permiten establecer una relación positiva y significativa entre las variables. Mediante la aplicación de Mínimos Cuadrados Ordinarios se pudo determinar en primera instancia que los ingresos de los productores se incrementan en \$788.19 dólares de manera anual y si el productor tiene una certificación del comercio justo, sus ingresos aumentan en \$512.31 dólares adicionales. En una segunda etapa, se pudo evidenciar que los productores asociados al comercio justo y sus familias, tiene una alta probabilidad de terminar sus estudios secundarios. La investigación está dividida en tres capítulos. El capítulo I corresponde a la revisión de la literatura económica, su evidencia empírica, y la conceptualización de variables importantes. El Capítulo II hace referencia a la metodología, recolección y procesamiento de datos. En el capítulo III demostraremos los resultados obtenidos, mediante la aplicación de técnicas econométricas probaremos el efecto del comercio justo sobre los niveles de ingreso y educación de los productores de Quinoa de la fundación COPROBICH y la de sus familias.

Palabras Clave: comercio justo, productores, quinoa, FLO, ingresos, educación.

ABSTRACT

This research work shows the effect that the alternative called fair trade has on the lives of quinoa producers belonging to COPROBICH, the positive effect of fair trade on the increase in income and education levels of its population shows the benefits of this alternative. The results of the research allow establishing a positive and significant relationship between the variables. Through the application of Ordinary Least Squares, it was possible to determine in the first instance that the producers' income increases by \$788.19 dollars annually and if the producer has a fair trade certification, his/her income increases by additional \$512.31 dollars. In a second stage, it became evident that the producers associated with fair trade and their families have a high probability of finishing high school. The research is divided into three chapters. Chapter I corresponds to the review of the economic literature, its empirical evidence, and the conceptualization of important variables. Chapter II refers to the methodology, data collection and processing. In Chapter III we will demonstrate the results obtained, by applying econometric techniques we will test the effect of fair trade on the income and education levels of the quinoa producers from COPROBICH foundation and their families.

Keywords: fair trade, producers, quinoa, FLO, income, education.



Firmado electrónicamente por:

WASHINGTON
GEOVANNY
ARMAS
PESANTEZ

Reviewed by:
Mgs. Geovanny Armas
Pesántez **PROFESSOR OF**
ENGLISH C.C.
0602773301

1. INTRODUCCIÓN

El sistema de comercio internacional tradicional ha impulsado el crecimiento económico de varios países. En términos de eficiencia y productividad, en los países latinoamericanos se ha elevado la brecha de desigualdad que, ha incrementado los índices de pobreza y gradualmente los bajos niveles de educación.

Es así como, La Coordinadora Estatal de Comercio Justo (CECJ, 2019), señala que para lograr una mayor equidad en el comercio internacional se debe mejorar las condiciones humanas y socio ambientales. De tal manera surge el comercio justo como un movimiento internacional que, “participa en la campaña global para el tratado vinculante de la ONU y ONG’s con empresas transnacionales y derechos humanos” (p.28)

Esto con el fin de lograr una mayor justicia global, social, económica y humana, que se rige bajo ciertos principios y valores que, promueven una relación comercial entre los países desarrollados y en vías de desarrollo, basado en el diálogo que, en todo principio, fomenta el bienestar humano y medioambiental, brindando una oportunidad de vida e inclusión a los pequeños productores (Ovidio, 2003)

La desigualdad económica entre los países dificulta el acceso de los pequeños productores al mercado internacional que, no compensa las condiciones en las que trabajan, por ello el comercio justo en varios países ha sido incluido como una herramienta que contempla un precio mínimo garantizado por el producto que se exporta, fomentando la comercialización y consumo responsable (CECJ, 2016).

En el caso de la producción en plantaciones, el propósito central es mejorar las condiciones laborales de los trabajadores. La certificación la otorga la Organización

Internacional de Comercio Justo (Fairtrade Labelling Organizations International-FLO), una organización encargada de establecer los requisitos del Comercio Justo y certificar. La FLO actualmente cuenta con 17 organizaciones nacionales en Europa, Norteamérica y Japón. En Centroamérica, los productores con certificación de Comercio justo exportan café, cacao, azúcar, miel de abeja, banano, quinua, entre otras frutas frescas y jugos de fruta. (Andersen, M., Castejón, M., Porras, F., & Cuevas, O., 2003, p. 8)

De tal manera, la certificación permite demostrar que los productos exportados bajo esta iniciativa han sido producidos bajo estándares de calidad que les permite ser diferenciados de otros. Siendo así que la certificación sea solicitada por distintos grupos, asociaciones o cooperativas que cumplan con los requisitos establecidos, que les permitirá recibir un precio de venta superior para sus productos, siendo los comerciantes quienes cubran el costo de esta certificación más no los productores.

Sin embargo, una limitación importante de este sistema es que los grupos de productores solo pueden tener certificación si la organización FLO considera que hay un mercado para sus productos etiquetados con la marca de Comercio Justo. Por lo tanto, para ingresar al sistema de Comercio Justo se recomienda como primer paso solicitar a la FLO información sobre las oportunidades de mercado del producto que se desea insertar en el mercado de Comercio Justo. Otra limitación es que una vez que una asociación de productores, hombres y mujeres o una plantación ha recibido la certificación, no se garantiza que toda su producción se pueda vender y comercializar como “Comercio Justo” (Anderson, et al. 2003, p9)

Gavin (2006), respalda que el comercio justo ayuda a los pequeños productores a tener acceso a la tecnología, educación y créditos. Mientras que McMurtry (2008), indica que es un mercado ético alternativo que fue impulsado por las problemáticas sociales que se da especialmente en los productores marginados de los distintos países, esta alternativa de comercialización se caracteriza por establecer relaciones comerciales estables mediante el diálogo. De esta manera se logra una barrera de protección debido a que, en el mercado internacional existen fluctuaciones en el precio, por lo que garantiza la retribución de las condiciones del trabajo reflejado en el precio justo (World Fair Trade Organization, 2009).

Según la Coordinadora estatal de comercio justo (2019), en todo el mundo más de 800 millones de personas que viven con menos de 1.25 dólares al día y más de 1400 millones de personas poseen un empleo vulnerable. Esta cifra aumenta cada año alrededor de 11 millones de personas. El 25% de la población de América Latina se ve afectada, en especial el sector rural, donde su principal actividad económica es la agricultura, que contribuye hasta en un 48% al PIB de sus economías.

Sin embargo, los productores tienen problemas para acceder a créditos, y al no disponer de capital para invertir en estudios de tecnificación o innovación, sus productos se comercializan como materia prima, disminuyendo sus ingresos, y elevando el costo de producción y distribución (Fundación Europea de Comercio Alternativo, 2003)

De acuerdo con la tabla de precios mínimos de Fairtrade International (2020), la comercialización de la quinua convencional tiene un precio en el mercado tradicional de \$2.250.00 la tonelada métrica, mientras que la quinua orgánica tiene un precio de \$2.600.00 adicionalmente se les paga una prima de \$260.00 que, mediante acuerdos, se establece en

que se gastará, por ejemplo, en capacitación, mejorar su producción, invertir en la salud o educación de la comunidad.

El 08 de junio de 2019, el Ministro de Agricultura de Ecuador, Xavier Lazo, indico que el comercio justo es importante para el país, por lo que es primordial encaminar actividades para mejorar la competitividad y la productividad. En la actualidad los productos certificados, con el sello del comercio justo, representan el 1% del total de las exportaciones no petroleras del Ecuador, que son representadas por 59 organizaciones registradas en el sistema de Fairtrade (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2018).

COPROBICH, está ubicada estratégicamente en la provincia de Chimborazo, considerada como el territorio que concentra la mayor superficie de siembra (4.626 hectáreas) y producción (5.867 toneladas) de quinua del Ecuador, según datos registrados por el Sistema de Información Pública Agropecuaria del Ecuador del Ministerio de Agricultura y Ganadería MAG SIIPA 2016. El rendimiento es de 1,27 toneladas por hectárea.

La influencia del comercio justo sobre los pequeños productores contribuye al desarrollo económico la zona y sus habitantes, por lo que la investigación se centra en la Corporación de Productores y Comercializadores Orgánicos Bio Taita Chimborazo (COPROBICH) que, con estándares de calidad y alta producción, posee 5 certificaciones y tiene un total de 500 productores de quinua. Sus principales productores están ubicados en Colta y Guamate, dicha empresa dispone de productos de avena y quinua orgánica que son utilizados para sopas, bebidas y postres siendo su principal producto la quinua, que se exportan por quintales (COPROBICH, 2020).

En el 2018 COPOBRICH indica que, de las 5 certificaciones; 2 son dadas bajo la normativa de Ecuador que garantiza los productos orgánicos, y son evaluados bajo los estándares de la Unión Europea, Canadá, Estados Unidos, Francia y Japón. También cuenta con 2 certificaciones independientes y privadas a nivel mundial que certifica productos orgánicos de igual manera bajo los estándares de los países mencionados, y por último cuenta con el símbolo de pequeños productores que es avalado por la Organización Mundial del Comercio Justo.

Enriquez (2018), indica que la quinua es un producto con poca demanda local, por ello su producción es destinada a países como Estados Unidos, Francia, Alemania, Canadá, Israel, entre otros. Al tener una demanda internacional compiten especialmente con Perú y Bolivia que son los principales productores de quinua en la región. Para el 2018 existió una sobre producción por parte de estos países, por lo que la demanda hacia Ecuador disminuyó el 50% afectando a los productores que pretendían vender el quintal en \$120.00 en el mercado internacional, sin embargo, tuvieron que vender en tan solo \$25.00 en los mercados locales y nacionales.

El problema encontrado es que los precios locales e internacionales de la quinua no son estables en el mercado tradicional, por efectos de la oferta y la demanda del mercado. Adicionalmente, existe una sobre producción de los principales competidores de Ecuador, lo que ocasiona una disminución de hasta el 50% en la demanda, por este motivo los productores comercializan su producto a nivel nacional a un precio inferior a lo planificado, este problema hace que el ingreso de los productores disminuya, dificultando el pago de rubros como educación y salud.

Considerando la participación de los productores de quinua pertenecientes al comercio justo, y de los productores que no forman parte de esta iniciativa, es necesario identificar el grado de influencia de esta alternativa de comercio sobre los ingresos y nivel de educación de su población. Siendo así surge la siguiente interrogante:

¿Cómo influye la participación del comercio justo en la generación de ingresos y en la educación de los productores de COPROBICH, Periodo 2020?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Determinar la incidencia del comercio justo en la generación de ingresos y educación de los productores de COPROBICH, periodo 2020.

2.2 Objetivos Específicos

- Analizar el impacto del comercio justo en la generación de ingresos, y el incremento de los niveles de educación de los productores agrícolas.
- Identificar las características particulares de los productores de quinua pertenecientes a COPROBICH, periodo 2020.
- Establecer el impacto del comercio justo en la generación de ingresos y el nivel de educación, mediante la aplicación de un modelo econométrico.

CAPITULO I

3. ESTADO DEL

ARTE 3.1 Antecedentes

La productividad, competitividad y eficiencia de las economías en vías de desarrollo son factores que determinan la desigualdad entre pequeños y grandes productores. Así como lo menciona Pérez, Sunkel & Torres, M. (2012) el subdesarrollo de los países de América latina se debe a que sus relaciones comerciales están en manos de los países desarrollados, proponiendo una concepción más humana para el intercambio de bienes y servicios, posteriormente se adhiere la religión impulsando a los gobernantes apoyar a los pequeños productores por medio de reformas que para el 2013 FLO expone la teoría del cambio de comercio justo respaldando un consumo responsable con el ser humano y el planeta.

La literatura económica analiza al comercio justo como una herramienta dentro de la economía popular y solidaria, mientras que otros lo toman como un movimiento político del siglo XXI, ambos reconocen la importancia de impulsar el crecimiento de los pequeños productores que desean acceder a mercados internacionales por medio de una certificación o membresía, que influye positivamente en los objetivos económicos que persigue el estado como es: la reducción de la pobreza extrema, disminuir el número de personas analfabetas de los sectores rurales, acceso a la atención médica, promover los servicios básicos en zonas remotas, promover la igualdad de género, responsabilidad ambiental, entre otros.

Son las autoridades gubernamentales quienes implementan reformas agrícolas que

impulsan la inserción de los productos de comercio justo en los mercados locales,

nacionales e internacionales, mediante estrategias de exposiciones inclusivas de

orgánicos, asesoramiento a los productores por medio de instituciones gubernamentales y organizaciones sin fines de lucro, apoyo de marketing y logística (MAGAP, 2017), a continuación, se detallan investigaciones relevantes para abordar el tema:

Burkina Faso uno de los principales productores de mango en África occidental, tenía una sobreproducción y pérdidas exuberantes, con el acompañamiento técnico de las organizaciones de comercio justo, lograron crear 500 puestos de trabajo e ingresos estables, permitiéndoles sustentar gastos en alimentación, educación, servicios básicos e incluso se diversificó el mango como una fruta deshidratada, (European Commission, 2001) Así mismo la Fundación Europea de comercio alternativo (2001) indica que en, *Action Bag Handicrafts*, los ingresos de los productores, es mayor gracias a la diversificación que implemento el comercio justo.

El Círculo de Secadores de Frutas y Verduras con el apoyo de la ONG Centre Ecologique Albert Schweitzer lograron crear alrededor de 500 puestos de trabajos, lo que les permitió contar con un ingreso estable y de esta manera pagar la escolaridad de sus hijos.

Para evaluar el impacto del sistema FLO, en varios indicadores de bienestar en Kenia Becchetti y Costantino, 2008 realizan un análisis descriptivo y econométrico de los resultados de una encuesta a 120 agricultores, en donde participan sus familiares que se vieron beneficiados al acceder a servicios básicos. Para el año 2018, en Etiopia el comercio justo por medio de la prima adicional que paga a los productores certificados incrementó en un 30% su salario y logro que el gobierno implementará una reforma al sector de la floricultura para que su economía no se viera afectada las fluctuaciones de los precios del mercado internacional de su producto, asegurando a 200.000 productores, de los cuales el 80% son mujeres jefas de hogar (Fairtrade, 2019)

Centrum für Evaluationl, (2012) analiza el impacto del comercio justo en el desarrollo rural en varios países como son las: flores en Kenia, el café en Perú y cacao en Ghana, donde se ha evidenciado un impacto positivo en los ingresos percibidos por los productores independientes y organizaciones productivas que poseen certificaciones, en comparación con aquellas que comercializan su producción en el mercado tradicional. En Perú el pago adicional del comercio justo, bajo unanimidad de los productores se destinó a construir un total de 280 kilómetros de carretera, que brinda mayor accesibilidad a educación, salud, promueve la economía local, entre otros beneficios.

Así mismo, Reynolds (2002) indica que, las redes de café del comercio justo en América Latina, los precios están ligados a la calidad del producto, debido a que su principal característica es la conservación natural del uso del suelo. Los productores han mejorado la calidad de vida debido a que el precio que reciben es un 30% o hasta un 50% mayor que en el mercado tradicional. Según la Fundación Fairtrade (2001, como se cita en Reynolds, 2002) percepción del productor de café que indica “Para mí, la diferencia de precio ha significado que puedo pagar más comida para mi familia y enviar a mis hijos a la escuela equipados con bolígrafos y cuadernos por primera vez” (p.23).

El estudio de Ronchi, (2002) al igual que Mori y Malo (2003), evalúan al comercio justo mediante una entrevista y recopilación de documentos de los pequeños productores y sus organizaciones, concluyendo que mejoró la calidad de vida de los productores, en virtud del precio mínimo que ayudó a sobrevivir en tiempos de crisis y plagas que se presentaron en el café. De igual forma se encontró un mayor impacto en la vida del productor y sus familiares cuando este pertenecía más de 3 años y existieron valores inconsistentes para aquellos que apenas tenían un año (López, 2017).

Fort y Ruben (2009) realizan un estudio a los productores de banano en Perú bajo la respuesta a ¿Qué habría sido de los productores de CJ si no hubieren formado parte del sistema Fairtrade?, realizando una comparación entre los ingresos y riqueza de los productores de Fairtrade con respecto a los que no pertenecen, dando como resultado un nivel más alto de ingresos y de productividad en los productores certificados por FLO.

El impacto del comercio justo en el caso de Café femenino y las limitaciones con conciencia de género en Perú, Cueva (2016) analiza el desarrollo económico y social de mujeres productoras de café pertenecientes al comercio justo en Perú, su independencia económica es mayor al del comercio tradicional, ya que reciben 0,17 centavos más, de igual manera les proporciona mayor inclusión en la toma de decisiones referentes a la producción.

El Ecuador al ser una economía en vías de desarrollo, y exportador de materia prima, cuenta con una gama de productos atractivos para el mercado internacional, a pesar de la diferenciación en los procesos, precios y calidad del producto, esto no ha sido suficiente para obtener un pago justo por los mismos, por lo cual diversas ONG han intervenido, ya que los principales afectados, son aquellos productores quienes no reciben un pago justo por los productos, que ofrecen al mercado.

De tal manera es así como la FLO representa una alternativa al comercio convencional, basándose principalmente en la cooperación entre productores y consumidores, siendo así los productos que tienen este sello, garantizan que las empresas y los productores hayan cumplido de manera estricta con criterios sociales, económicos y ambientales, haciendo de esta alternativa un sello de sostenibilidad de las personas y el planeta.

3.2 Comercio Justo

Su aparición formal fue en la Organización de Comercio y Desarrollo de las Naciones Unidas con el lema “*Trade, No Aid*”, en donde principalmente se abordan las injusticias que surgen del comercio internacional. Desde hace 57 años el comercio justo ha venido insertando los productos de los pequeños productores en mercados internacionales con la ayuda de ONG`s en más de 80 países y con una asociación global de 827 organizaciones. (European Commission, 2001). Posteriormente en 1988 aparece Max Havelaar con el sistema de certificación convirtiéndolo en el fundador de la organización de etiquetado de comercio justo actualmente denominado FLO y Fairtrade en Estados Unidos. (Edwards, 2009)

El Comercio Justo es una relación de intercambio comercial, basada en el diálogo, la transparencia y el respeto, que busca una mayor equidad en el comercio internacional. Contribuye al desarrollo sostenible ofreciendo mejores condiciones comerciales y asegurando los derechos de los pequeños productores y trabajadores marginados, especialmente los del Sur. Las Organizaciones de Comercio Justo, apoyadas por los consumidores, están activamente comprometidas en apoyar a los productores, sensibilizar y desarrollar campañas para conseguir cambios en las reglas y prácticas del comercio internacional convencional (World Fair Trade Organization, 2009, p. 22).

La coordinadora de organizaciones para el desarrollo señala que “El Comercio Justo está basado en modos de producción y comercialización que pone a las personas y el planeta ante los beneficios económicos.” (p.4) Por lo que el precio debe reflejar la responsabilidad social y ambiental que tienen los productores, y de esta manera aportar a la expansión de los productos agrícolas de los países del sur, siempre y cuando las normativas que rijan el

comercio sean más justas, siendo indispensable la cooperación de los gobiernos de países del sur promuevan e impulsen un consumo responsable a nivel local y nacional. (CEPAL y CLAC,2017; Marcillo, 2007; Ceccon B y Ceccon E, 2009)

El comercio justo busca crear una alianza global entre los productores, trabajadores, cooperativas, empresas, exportadores, importadores, supermercados, tiendas especializadas y consumidores finales que ayudan al logro de los objetivos de desarrollo sostenible, apoyándose en las estrategias con el sector público o entidades sin fines de lucro que apoyen y promuevan la certificación de productos orgánicos y de comercio justo, campañas de sensibilización, entre otras (Gavin, 2006; Hira y Firrie, 2006).

En Ecuador el *Fairtrade Labelling Organizations International*, es la encargada de realizar la verificación de los criterios establecidos por la certificación *FAIRTRADE*, en conjunto con la Organización Internacional del Trabajo, sosteniendo los estándares laborales que impiden la contratación de mano de obra de niños y adolescentes, mientras que, por el lado ambiental, está el buen uso del suelo y adecuados cuidados en el proceso productivo (Oxfam, 2012). Una vez obtenidas las certificaciones del comercio justo, las actividades de este van encaminadas a mejorar las condiciones de vida de los productores al facilitar el acceso a la tecnología, empleo, salud y educación.

3.3 Ingresos

Para Camelo (2001), “los ingresos representan el monto máximo que posee una familia o persona por haber realizado un trabajo, que le permitirá cubrir sus necesidades básicas, ahorrar o invertir su dinero. Este puede tomar la forma de sueldos, salarios, renta, dividendos, utilidades, entre otros” (p.11)

Las personas que trabajan en el sector agrícola en la parte rural de las ciudades son las que menos beneficios tienen de la venta de sus productos debido a que existen un elevado número de intermediarios y esto se debe a que no tienen una comercialización directa con el consumidor final (Valdés, Foster, Pérez y Rivera, 2010). En los países en vías de desarrollo las políticas públicas van encaminadas al fortalecimiento del sector agrícola para de esta manera reducir la pobreza y la migración de personas a las ciudades

3.4 Educación

La educación permite al ser humano ser más eficiente y productivo al momento de realizar un trabajo, por lo que ha sido tomado como un instrumento para mejorar los ingresos percibidos a nivel personal, mientras que para el estado ha sido considerado como una herramienta para reducir las desigualdades y superar la pobreza. El desarrollo humano consta de la “capacidad temprana que son las destrezas que posee la persona, las cualificaciones y la preparación obtenida en una institución formal y las habilidades, competencias y conocimientos conseguidos a través de la capacitación en el trabajo” (Tovar, 2016, p.5).

Marshall (1890), reconoce la importancia del conocimiento para mejorar la productividad tanto del trabajador como la ventaja competitiva que adquiere la empresa por lo que es necesario en la actualidad contar con estudios, ya que el ámbito laboral intelectual está en constante actualización de conocimientos e investigaciones, haciendo el mundo laboral aún más competitivo.

3.5 Teorías del comercio justo

3.5.1 Teoría de la dependencia

Prebisch (1986) (como se cita en Gavin, 2006) menciona que el subdesarrollo de los países se debe a los desequilibrios de los precios en el mercado internacional, de los productos primarios, ya que estos países se desenvuelven más en el ámbito agrícola, lo que conlleva a una distribución desigual de las ganancias. Para ello Barratt (1993) argumenta que es necesario que el estado de los países del sur fomente el comercio justo apoyando a los productores marginados a incrementar sus ingresos y así tener acceso a los servicios básicos como es la educación, la tecnología, crédito, etc.

Las políticas agrícolas son imprescindibles en el desarrollo del comercio justo ya que impulsan y fomentan dichas actividades, por ello Pierre (2004), indica que “un precio más justo y mejores ingresos para los productores sólo constituye la condición básica de un comercio justo. Estas condiciones no son suficientes para garantizar un desarrollo sustentable y justo” (p.29). El Estado, para promover el comercio justo a nivel internacional ha implementado políticas y creado entidades gubernamentales para el apoyo a las exportaciones, la Coordinación de Comercio Inclusivo con la finalidad de impulsar el desarrollo socioeconómico de los productores en las zonas rurales.

3.5.2 Desarrollo de los pueblos

Para el papa Paulo VI (1967) realizó un llamado a las economías estables para impulsar el desarrollo de los pueblos o productores marginados, dejando de lado el egoísmo del ser humano por el colectivo, creando así una economía al servicio del hombre, que juntamente con los movimientos sociales que se daban impulsaron el movimiento de comercio justo. Que ayudaría a la estabilidad económica de los pueblos, garantizando su soberanía local

permitiendo un desarrollo al pequeño productor que se vería reflejado en el desarrollo local y nacional que deberá ser respaldado por sus gobernantes.

3.5.3 Teoría del cambio

Fairtrade international (2016) plantea la Teoría de cambio de Comercio justo Fairtrade donde se aspira a cambiar los términos de intercambio a nivel mundial, para aquellos productores marginados o que no tienen la posibilidad de competir con grandes empresas a nivel mundial. En donde se garantizan medios seguros de vida y sostenibles de acuerdo con su entorno, también brinda una independencia económica a través Código ISEAL de buenas prácticas en donde se encuentran los estándares sociales, medioambientales y de producción para pertenecer a una organización del comercio justo.

Las certificadoras de comercio justo enfatizan en el uso adecuado el suelo, el trato y remuneración de los trabajadores o agricultores, calidad de los productos. De esta manera logran crear responsabilidad social y ambiental en un grupo de consumidores que al pasar los años se ha fortalecido en varias instituciones no gubernamentales que apoyan a los pequeños productores en los diferentes países, especialmente los que se encuentran en vías de desarrollo, ya que se les dificulta acceder a mercados internacionales. (Shorette, 2013)

Se hace importante en esta investigación evaluar la teoría de cambio del comercio justo en COPROBICH, debido a que es una de las organizaciones más representativas de la zona que demuestra el aumento sostenido del volumen de exportaciones de quinua a mercados como Francia, Bélgica, Alemania, Canadá y Holanda, evidenciando que los tratados sostenibles y sustentables para el ser humano, con la naturaleza, basándose en unos principios

que disminuye la participación de los intermediarios creando una relación directa y justa entre el consumidor y el productor.

Esto se logra gracias a que COPROBICH está ganando reconocimiento, autonomía, independencia y poder de negociación en el mercado internacional, sus parámetros de calidad se basan principalmente en el cumplimiento de requisitos, por ello en el Manual de Comercio Justo se menciona que:

La organización facilitará procesos de capacitación, información y promoción del comercio justo en orden a promover el consumo responsable, incidir en política pública y fomentar el desarrollo productivo de los y las productores con la finalidad de alcanzar el objeto social para el que fue creado. (p.41)

CAPÍTULO II

4. METODOLOGÍA

4.1 Método

En la presente investigación se analizó la participación del comercio justo en la generación de ingresos y el nivel de educación en los productores de quinua del cantón Colta y Guamote en la provincia de Chimborazo, mediante una regresión lineal múltiple que relacione las variables de estudio.

Los datos para la investigación fueron obtenidos mediante la aplicación de una encuesta a los productores pertenecientes a la muestra seleccionada. El cuestionario consta de tres secciones, la primera sección conformada por los datos generales del productor de quinua, la segunda sobre datos específicos en donde se recolecta información de la familia,

nivel educación, capacitación y certificación del comercio justo, finalmente se recolecta información sobre la producción e ingresos generados a partir de la venta de quinua.

4.2 Población y Muestra

Los datos identificados provienen de una fuente secundaria publicada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (2018), donde menciona que en la provincia de Chimborazo se encuentran alrededor de 3000 productores de quinua, siendo Colta y Guamote las principales áreas de producción.

Basado en Casal y Mateu (2003) se utilizó un muestreo aleatorio simple que consiste en establecer un grupo de individuos relaciones con la investigación, permitiendo obtener información proporcional de los dos grupos de estudio, que en este caso corresponde a los dos cantones de la provincia.

Para el cálculo del tamaño muestral, se establece que la población referida de productores de quinua en los cantones Colta y Guamote es de 2000 productores, calculado mediante los registros de COPROBICH del año 2020.

Según Reinoso (2009) cuando la población es finita y se conoce con certeza su tamaño se puede obtener aplicar la siguiente fórmula: _____

$$n = \frac{(N-1) z^2 / 2 + (z^2 + 2)}{2 + (z^2 + 2) / N}$$

Donde:

: tamaño de la muestra

N: población universal, la cual en este caso es finita, pues las unidades que comprenden la población es 2000.

: es la desviación que refiere al nivel de confianza del modelo, y cuyo valor está basado en la tabla de distribución de Gauss. Según López y Fachelli (2016) este puede tomar los siguientes valores:

- 2.58, si se trabaja con un error del 1% y con un 99% de nivel de confianza.
- 1.96, si se trabaja con un error del 5% y con un 95% de nivel de confianza.
- 1.645, si se trabaja con un error del 10% y con un 90% de nivel de confianza.

Según el autor, lo adecuado es trabajar a un nivel de confianza del 95%, por lo que el valor de k sería de 1.96.

: proporción de la población referente cercana al fenómeno de estudio

: porcentaje de la población que no presenta las características dentro del fenómeno de estudio, y cuyo cálculo es $(1 -)$.

Teniendo en cuenta que la población es específica, sujeta al fenómeno de estudio, se trabaja con un valor de $p=0.9$; por lo que el valor de $= 1 - 0.9$. De este modo, el 90% de la población se encontraría bajo el fenómeno de estudio y, el 10% se encontraría fuera.

: refiere al error que se prevé cometer, en este caso es del 5%, pues se trabaja con un nivel de confianza del 95%, por lo que este parámetro sería igual (0,05).

Los parámetros establecidos aplicados en la fórmula dan el siguiente resultado:

$$= \frac{(2000 - 1) \cdot 0,05 \cdot 0,9 \cdot 0,1 \cdot 2000}{1,96^2 + (0,9 \cdot 0,1)} = 141,73 = 142$$

De esta manera, la muestra calculada es de 142 personas que, bajo los lineamientos de la empresa se ha podido obtener que el 70% de la población general pertenece a Colta y el 30% restante a Guamote, por lo que, teniendo presente estos criterios, se recolectará 99 encuestas en el cantón de Colta y 43 encuestas en el cantón de Guamote para la investigación.

4.3 Modelación Econométrica

Para el tratamiento de los datos se procedió a aplicar el modelo de regresión lineal múltiple que es idéntico al moldeo de regresión lineal múltiple, con la única diferencia de que aparecen más variables explicativas.

Para efecto de este se proponen dos modelos multilineales:

4.3.1 El comercio justo y su relación con el nivel de ingresos

Según Comet (2017) el comercio justo incide sobre el nivel de ingresos de los productores, que para este caso se refiere a la producción de quinua. Adicionalmente establece variables adicionales como: Membrecía del comercio justo, número de integrantes de la familia, área total de producción, lugar de vivienda, cantón al que pertenece, que permiten dar una mayor robustez al modelo. Para ello se presenta la siguiente formulación:

$$= 0 + 11 + 22 + 33 + 44 + 55 +$$

*(1)

Donde:

: Representa el volumen de ventas en unidades monetarias, siendo la variable dependiente que trata de explicar los ingresos percibidos por los productores de Colta y Guamate a partir del volumen de quinua vendida al año.

Mientras tanto, las variables explicativas del comercio justo estarán representadas por:

1: Es una variable dicotómica, que toma el valor de 1 si el productor tiene la membresía del comercio justo y toma el valor de 0 en caso de no pertenecer al comercio justo. Se espera una relación positiva, que según Martínez y Rodríguez (2011) basados en Hulme (1997) y Lacalle y Rico (2007) indican que si un productor se encuentra asociado a una organización de comercio justo tiene mayor asistencia para la producción, cosecha y sobre todo le garantiza una venta a un precio justo.

2: Es una variable cuantitativa, que indica de cuantas personas está integrada la familia del productor, sin contar con el jefe de hogar. Esto podría incidir en que al tener más integrantes tendrán mejores resultados en la agricultura debido a que tienen más trabajadores disponibles o puede tener peores resultados porque tendría más bocas para alimentar.

3 : Es una variable cuantitativa, que representa el área total de siembra de quinua al año expresada en hectáreas. Basado en Becchetti y Constantino (2008), se espera un signo positivo, ya que a medida que aumenta el área de producción, aumentan la cosecha y por ende los ingresos percibidos por el productor.

4: Es una variable dicotómica, que toma el valor de (1) si el productor vive en el lugar donde realiza la siembra y (0) en caso de que viva en otro lugar. Cotera (2009), se espera que tenga 31

una relación positiva, dado que el productor estaría presente si se presentara algún inconveniente con la siembra.

5: Representa el lugar al que pertenece el productor, si pertenece a Colta tomará un valor de (1) y (0) si pertenece a Guamate. Moreno (2002) analiza la variabilidad del impacto del comercio justo en los productores que están aledaños a la empresa con respecto a otros que se encuentran más alejados de la misma, debido a que en Colta se encuentra la empresa COPROBICH se esperaría una relación positiva.

0... 5: Coeficientes a ser estimados

De esta manera se podrán obtener las elasticidades parciales y establecer las relaciones entre las variables que explican el comercio justo sobre los ingresos de los productores. A priori se espera que, la relación sea directa, es decir, que la participación de un productor de quinua dentro de una estructura de comercio justo contribuya a que incremente su volumen de ventas, y ello genere que sus ingresos aumenten.

4.3.2 El comercio justo y su incidencia en el nivel educativo del productor

Ahora bien, para llevar a cabo el impacto del comercio justo sobre la educación se sigue el trabajo de Arnould *et al.*, (2006), se realiza una estimación estocástica mediante mínimos cuadrados ordinarios, por lo tanto, se propone la siguiente ecuación.

$$=0+11+22+33+44+55+66+77+88+$$

(2)

Donde:

: Es la variable dependiente. Que representa el número de años de educación que el productor de quinua que se la construye a partir de los niveles de educación, considerando que analfabetismo tiene 0 años de educación, primaria 6 años, secundaria 12 años, superior 17 años en promedio.

Mientras que las variables explicativas que representan al comercio justo serían:

1: Variable dicotómica que representa el género del jefe de hogar, toma el valor de (1) si es Masculino y toma el valor de (0) en caso de Femenino.

2: Es una variable cuantitativa, que representa de cuantas personas está integrada la familia del productor. Esto podría incidir en que al tener más integrantes tendrán mejores resultados en la agricultura debido a que tienen más trabajadores disponibles o puede tener peores resultados porque tendría más bocas para alimentar.

3: Es una variable cuantitativa, que representa el ingreso anual expresado en unidades monetarias, por la venta de quinua de los productores.

4: Es una variable dicotómica, que toma el valor de (1) si el productor vive en el lugar donde realiza la siembra y de (0) en caso de que viva en otro lugar. Cotera (2009), se espera que tenga una relación positiva, dado que el productor estaría presente si se presentara algún inconveniente con la siembra.

5: Es una variable dicotómica, que toma el valor de (1) si el productor tiene la membresía del comercio justo perteneciendo a la organización de COPROBICH y toma el valor de (0)

en caso de que no pertenecer al comercio justo. Mori y Malo (2003), indican que existe una relación directa y significativa, dado que la membresía le permite participar de capacitaciones constantes que son emitidas por la organización a la que pertenece y por instituciones no gubernamentales.

6: Es una variable cuantitativa, que representa cuanto tiempo tiene de pertenecer a la organización de comercio justo. Otero (2006), ha expuesto que tiene una relación negativa debido a que más años de certificación derivan en que el productor centre su tiempo en la producción dejando a un lado aspectos como su educación.

7: Es una variable cuantitativa, que representa la edad del jefe de hogar. Se espera una relación directa, como indica Romero (2010) cuando el jefe de hogar tenga mayor edad tendrá mayor conocimiento y una mejor posición económica en su comunidad por lo tanto puede lograr mejores resultados o al ser más joven puede tener más energías para la producción de la quinua.

8: El lugar al que pertenece el productor, si pertenece a Colta tomara un valor de (1) y (0) si pertenece a Guamote. Moreno (2002) analiza la variabilidad del impacto del comercio justo en los productores que están aledaños a la empresa con respecto a otros que se encuentran más alejados de la misma, por lo que se espera una relación directa.

0... 8: Coeficientes a ser estimados

CAPITULO III

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Análisis de los Resultados

Para determinar la incidencia del comercio justo en los niveles de ingresos y educación de los productores de quinua en los cantones Colta y Guamote pertenecientes a COPROBICH, en la cual se aplican dos modelos econométricos basados en las ecuaciones (1) y (2). La ecuación 1 busca determinar el impacto del comercio justo sobre los ingresos de los productores de quinua, por lo que se ha toma el valor monetario del volumen de ventas de quinua de los productores como la variable dependiente.

En cuanto a la estimación de la ecuación número (2) se tomó una variable comúnmente empleada que es el nivel de educación máximo-obtenida en términos formales por el productor de quinua en ambas comunidades. De esta manera, se realizan análisis particulares y con ello determinar de manera clara y robusta el impacto del comercio justo.

5.2 Análisis de las características de los productores

A través de un cuestionario se obtuvo información que evidencia la situación económica y social de los productores objeto de estudio, (ingresos por venta de quinua, nivel de escolaridad, número de integrantes de la familia, área de producción) en las comunidades de Colta y Guamote.

Como primer paso se analiza el valor de la media y la varianza de los valores obtenidos, el área total de producción de quinua, la edad del jefe de hogar, el número de miembros de

la familia, y los ingresos percibidos por el productor, evidenciado cierto grado de similitud entre las dos comunidades

Tabla 1. *Datos descriptivos de los productores de quinua de COPROBICH.*

Provincia de Chimborazo - Productores de COPROBICH		
Variables	Colta	Guamote
Área total (hectáreas)		
Media	1,36	1,25
Varianza	0,006	0,019
Número promedio de miembros de hogar		
Media	3,08	3,27
Varianza	0,011	0,039
Edad promedio del jefe de hogar		
Media	42,96	43,83
Varianza	0,888	1,49

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de COPROBICH, periodo 2020.

Elaboración: Bonifaz, (2021)

En la tabla 1 se aprecia primero el área total promedio de producción de Quinua por cantón, en donde se observa que, en Guamote el área de producción promedio es de 1,25 hectáreas en cambio, en Colta el área de producción de quinua es de 1,36 hectáreas promedio siendo así el mayor productor, mientras que el valor de la varianza es relativamente bajo, por lo que no se generaría una alta variabilidad respecto a la media.

El número promedio de miembros de hogar, siendo la conformación de la familia por 3 personas el promedio tanto en Colta como en Guamote. Sin embargo, se observa que la varianza en Guamote es mayor a la de Colta, es decir, existe una mayor variabilidad de los datos respecto a la media en el cantón Guamote.

En Colta la edad promedio del jefe de hogar es de 43 años aproximadamente, y en el cantón Guamote es de 44 años aproximadamente. Así mismo, la varianza de la muestra de la población de Guamote en cuanto a la edad del jefe de hogar es mayor, por lo que, la variabilidad respecto a su media aumenta. De esta manera se puede observar que existe cierta homogeneidad dentro de los dos grupos de estudio, por lo que se garantiza que los resultados que se obtengan midan de manera eficiente los efectos del comercio justo tanto en el área económica como en la de educación en ambas comunidades.

Tabla 2. Nivel de instrucción de los productores de quinua (porcentajes)

Cantón	Analfabeto	Primaria	Secundaria	Tercer nivel
Colta	16,7%	32,4%	46,08%	4,9%
Guamote	22,9%	39,6%	31,25%	6,3%
Total	18,7%	36,7%	39,3%	5,3%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de COPROBICH, periodo 2020.

Elaboración: Bonifaz, (2021)

En la tabla 2 se observa que en Colta y Guamote los productores han finalizado la secundaria representados por un 39.3% de la población, mientras que los estudios de tercer nivel son escasos ya que tiene el 5.3% entre ambos cantones. El analfabetismo se acentúa más en el cantón Guamote con un 22.9% mientras que en estudios primarios supera al cantón Colta con un 7,2%.

Tabla 3. *Cuenta con certificación de comercio justo (porcentajes)*

Cantón	No	Si
Colta	33,3%	66,7%
Guamote	27,1%	72,9%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de COPROBICH, periodo 2020.

Elaboración: Bonifaz, (2021)

En la tabla 3 se observa que en ambos cantones (Colta, Guamote) los productores de quinua poseen una membrecía del comercio justo relevante con un 66,7% y 72,9%, abarcando más de la mitad de la población encuestada. En cambio, los productores que no poseen la membrecía o no pertenecen al comercio justo tiene un mayor porcentaje en el cantón Colta con un 33.3% y en Guamote con un 27.1%.

5.3 Análisis de los resultados económicos

Como anteriormente se mencionó para estimar los efectos del comercio justo sobre los ingresos de los productores de quinua se aplica un modelo de regresión lineal múltiple por mínimos cuadrados ordinarios partiendo de los criterios especificados en la metodología en relación con la ecuación 1. Para llevar adelante esta metodología se utiliza el método por pasos sucesivos, en el cual se introducen las variables explicativas de mayor correlación con la variable dependiente y que, además cumplen con el criterio de entrada a una significancia del 5%.

Tabla 4. Modelo de regresión lineal: Comercio justo e ingresos de los productores de quinua en los cantones de Colta y Guamote

Variable dependiente	Ingreso anual de la venta de quinua	
Variables explicativas	Coeficiente	Error Estándar
Constante	516,83***	102,589
Certificación de comercio justo	512,31***	83,46
Número de miembros del hogar****	-	-
Área de producción de quinua	788,19***	46,617
Vive en el lugar donde se realiza la siembra (I=sí)****	-	-
Lugar de procedencia	-181,27**	82,257
Correlación de Pearson (R)	0,847	
Coeficiente de determinación (R cuadrado)	0,718	
ANOVA (suma de cuadrados)	79550993,98***	
N-observaciones	142	
Prueba de rachas	-0,219	
Rho de Spearman,	-0,015	
Kolmogorov Smirnov	0,067	

Nota: *** prob. <0.01; **prob. <0.05; *prob. <0.1

**** variables que no ingresaron (no

significativas) **Elaboración:** Bonifaz, (2021)

En cuanto a los resultados el estudio inicial sería partir del análisis de bondad de ajuste y de significancia del modelo. Se observa que la suma de cuadrados estimados por la tabla ANOVA tiene una significancia menor al 5%, es decir, las medias de las variables de interés son iguales para el grupo de estudio (véase anexo 1).

En cuanto al valor de *R de Pearson* de 0,85 se menciona que existe una correlación alta y directa entre los ingresos de los productores de quinua y las variables explicativas que ingresaron en el modelo. En cuanto al valor de *R cuadrado* se evidencia que el 71,8% de las veces la acreditación al comercio justo, el área de producción y la procedencia del productor explican las variaciones de los ingresos de los productores derivados de la venta de quinua.

En la tabla 4, que los residuos del modelo no presenten autocorrelación, es decir, que los residuos de uno de los predictores estimados no sea afectado por el valor del residuo de otro predictor, puesto que el estadístico calculado en la prueba de Rachas presenta una significancia mayor al 5%.

También existe estabilidad de varianza dentro del grupo de muestra, o son homocedásticos, puesto que el valor prueba de correlación de Spearman muestra una relación inversa débil entre las variables, y su significancia es mayor al 5%. Finalmente, mediante la prueba de Kolmogorov Smirnov se comprueban que efectivamente los residuos siguen una distribución normal, puesto que, la significancia de la prueba es mayor a 0,05. De esta manera se diría que el modelo estimado es eficiente y sus resultados son robustos, puesto que cumplen con los supuestos fundamentales anteriormente descritos (véase anexo 2 para mayor detalle).

Ahora bien, en la Tabla 4 los coeficientes estimados del modelo mediante mínimos cuadrados ordinarios, en donde la primera variable que ingresó fue si el productor cuenta con una certificación de comercio justo, misma que mantienen una relación positiva y significativa con los ingresos por venta de quinua. La segunda variable que ingresó fue el área de producción de quinua, la cual es significativa y tienen una relación directa con los

ingresos por venta de quinua, ya que muestra un signo positivo. Finalmente, el lugar de procedencia cuya variable es dicotómica (1 si pertenece al cantón Colta) presenta un signo negativo y es significativa al 5%.

De esta manera el modelo quedaría expresado de la siguiente manera:

$$= 516,83 + 788,19(\text{área}) + 512,31(\text{certificación}) - 181,27(\text{cantón Colta})$$

Los coeficientes estimados 1, 2, y 3 representan las elasticidades parciales o cambios de la variable dependiente en función a las variaciones de las variables independientes. Manteniendo el criterio de *ceteris paribus* (todo lo demás constante), la interpretación de las betas calculadas sería:

1: por cada hectárea que incremente el área de producción de quinua, los ingresos anuales por la venta de quinua incrementarán en \$788,19 dólares anuales.

2: si el productor de quinua tiene una certificación de comercio justo, los ingresos anuales por la venta de quinua incrementarán en \$512,31 dólares anuales.

3: si el productor de quinua pertenece al cantón Colta, los ingresos anuales por la venta de quinua disminuirán en \$181,27 dólares anuales, por lo que, es más rentable producir quinua en Guamote.

5.4 Análisis de los logros educativos en función del comercio justo

En cuanto a los resultados, en primer lugar, se debe tener en cuenta que estos fueron estimados mediante el método de covarianza de Huber-White con el objetivo de realizar un

mayor ajuste en el error estándar de los coeficientes estimados del modelo y mejorar la significancia de las variables incluidas. En la tabla 5 se muestran los resultados, donde el valor de R^2 es igual a .10 y el R^2 ajustado igual a .09, valores significativamente bajos, que muestran que las variables relacionadas al comercio justo incluidas en el estudio no explican los niveles de educación de los productores de quinua. En cuanto al estadístico de Durbin Watson, este se encuentra dentro de los parámetros normales de 1.85 y 2.15, lo que muestra que en el modelo no existe presencia de autocorrelación; es decir, los residuos del modelo son independientes entre sí.

Además, el modelo cumple con los supuestos básicos de estimación por mínimos cuadrados ordinarios; es decir, cumple una distribución normal, pues la prueba de Jarque Bera presenta un p-valor $> .05$ y además un p-valor $>.05$ en la prueba de Whrite, lo que indica la presencia de homocedasticidad o que los residuos presentan igualdad de varianza.

Tabla 5. *El comercio justo y el nivel de educación. Estimación por MCO*

Método estimación	Huber-White
Variable dependiente	Nivel educación productor
VARIABLES EXPLICATIVAS	Coeficiente
<i>Certificación de comercio justo</i>	5,52* (3,00)
<i>Tiempo en el que el productor se encuentra asociado</i>	-0,68*** (0,24)
<i>Constante</i>	6,24** (3,11)
R ²	0.104
R ² ajustado	0.09
Prob(F-statistic)	0.004
Prob(Wald F-statistic)	0.004
Akaike info criterion	6.19
Durbin-Watson stat	2.05
Jarque Bera	0,17
Prueba de White	0,61

Nota: ***prob<0.01; ** prob<0.05; *prob<0.1, error estándar entre paréntesis
Adicionalmente, las variables como el género, edad, número de personas que viene en el hogar, lugar de procedencia, ingresos, área de producción resultaron ser variables no significativas, con p-valores mayores a .10.
Elaborado por: Bonifaz, 2021

De los resultados de la tabla 5 se puede mencionar que: i) la constante del modelo es significativa, y podría interpretarse como que el número de años promedio de educación del productor de quinua es aproximadamente de 6; es decir, que los productores incorporados en este estudio en media han terminado la primaria. ii) la certificación del comercio justo, la cual se refiere a que si un productor está asociado a COPROBICH presenta un valor positivo y con una significancia <.10, el cual puede interpretarse como que los productores que se han asociado han realizado aproximadamente 5 años más de estudio que el promedio, lo que indica que estos han realizado sus estudios hasta la secundaria. iii) el tiempo de estar asociados a COPROBICH presenta un signo negativo y significativo al 5%, lo cual podría interpretarse como que los productores que más años llevan asociados presentan menores niveles de educación.

Esta estimación algebraicamente se expresaría de la siguiente manera:

$$\delta = 6,24 + 5,52 * \delta - 0,68 *$$

Ahora bien, teniendo bajo la estimación anterior se podría calcular la diferencia en el nivel de ecuación entre un productor asociado y uno no asociado, con una media de 4 años de haber obtenido su certificado de asociación a COPROBICH.

La formulación del caso del productor asociado sería:

$$\delta = 6,24 + 5,52 * (1) - 0,68 * (4) = 9,04$$

La formulación del caso del productor no asociado sería:

$$\delta = 6,24 + 5,52 * (0) - 0,68 * (0) = 6,24$$

De los cálculos anteriores se puede observar que un productor asociado a COPROBICH hace 4 años ha realizado aproximadamente 9 años de estudio, lo cual se podría considerar que ha realizado estudios secundarios sin finalizarlos. Mientras que un productor no asociado ha realizado aproximadamente 6 años de estudios, es decir, únicamente ha terminado la primaria. De esta manera se podría considerar que, aunque estadísticamente las variables no expliquen el nivel de educación, si existe evidencia para mencionar que los productores asociados se han beneficiado en el sentido de poder incorporarse al sistema de educación nacional.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- La Organización Mundial del Comercio Justo, a través de una membresía incrementa los niveles de ingreso de los pequeños productores con un precio justo en el mercado internacional que, va en aumento desde un 15% hasta un 50% mejorando la calidad de vida de los productores y de sus familias, esto permite que puedan acceder a un mayor nivel de educación, logrando hasta un 65% de los productores asociados y sus hijos culminen los estudios de segundo y tercer nivel, disminuyendo los índices de pobreza extrema y analfabetismo de la zona.
- Se puede evidenciar que el mayor volumen de producción de quinua se encuentra en el cantón Colta con una media de hectáreas por productor de 1.36% y Guamote alcanza un 1.25%. La investigación refleja que el analfabetismo de los cantones es de 18.7%, mientras el 36.7% de los productores han finalizado los estudios primarios donde Guamote tiene un porcentaje mayor al de Colta esto se debe a que existe una mayor pertenencia de los productores al comercio justo con un 72.9%.
- Los coeficientes estimados mediante mínimos cuadrados ordinarios establecieron que, por cada hectárea que aumente el área de producción de quinua, los ingresos de los productores se incrementan en \$788,19 dólares de manera anual, y si el productor posee una certificación que lo asocie al comercio justo, sus ingresos aumentan adicionalmente en \$512,31 dólares. La investigación demuestra que la producción de quinua es más rentable en el cantón Guamote. En el ámbito educativo se determinó que los productores al ingresar a COPROBICH ya cuentan en su mayoría con estudios

primarios, y la permanencia en la organización le permite continuar sus estudios secundarios, sin embargo, tiene una relación negativa con los productores que tienen más años de permanencia, esto se debe a su edad avanzada, por lo que se les dificulta retomar los estudios.

6.2 Recomendaciones

- Es necesario la participación de las entidades gubernamentales e instituciones sin fines de lucro, para que impulsen talleres de información sobre los beneficios que trae la asociatividad, debido a que existe un mayor número de productores individuales que comercializan sus productos como materia prima en mercados tradicionales, al incentivar la asociación de varios productores, se crearían centros de recopilación y de esta manera vender en cantidades grandes con un valor agregado a cadenas comerciales. También se debe promover campañas de sensibilización al consumidor, para que exista un consumo responsable y de esta manera aumente la demanda a nivel nacional e internacional.

Como consecuencia de que accedan a nuevos mercados, es importante que se destine la prima adicional que reciben por parte de la organización de comercio justo a la actualización de conocimientos en técnicas de producción y asesoramiento de marketing.

- Si bien es cierto se tomó en cuenta los cantones principales de producción de quinua, sin embargo, existen otros cantones que tienen una participación menor que se debería incluir, al igual que se debe aumentar el tamaño de la muestra. En el levantamiento de encuestas se encontró limitaciones debido a que muchos productores entre los 45

y 56 años aproximadamente no tenían capacidad lectora, por ello se recomienda que la herramienta de levantamiento de datos sea en el idioma nativo (Kichwa).

Por otra parte, se debe incluir nuevos temas para el análisis de ingresos como: los costos de producción, rendimiento de producción, ventas totales y ganancias netas; por el contrario, para el ámbito educativo: número de capacitaciones, qué tipo de capacitaciones reciben, cada cuánto tiempo reciben una capacitación y finalmente se podría incluir temas socioculturales cómo es: la emigración de la nueva generación del sector rural y la discriminación de género.

- Utilizar técnicas econométricas modernas que permitan evidenciar el grado de asociatividad entre los productores agrícolas, que permita proyectar a futuro diferentes escenarios, tomando en cuenta la variabilidad de los factores económicos, socioculturales, y políticos del país, así como los factores que influyen en el mercado internacional, lo cual permitirá formular estrategias y tomar decisiones más acertadas.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abreu, J. L. (2014). El método de la investigación Research Method. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 9 (3), 195-204. [http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9\(3\)195-204.pdf](http://www.spentamexico.org/v9-n3/A17.9(3)195-204.pdf)

Alama, E. M. (2008). *Capital intelectual y resultados empresariales en las empresas de servicios profesionales de España*. [Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/8709/1/T30356.pdf>

Andersen, M., Liu, P., Castejon, M., Morales, C. E., Porras, F. I. E., & Cuevas, O. (2003). **SERIES DE PUBLICACIONES RUTA.**

Anderson, A. A. (2006). The community builder's approach to Theory of Change. Andrade, F. (2008). Comercio justo o economía solidaria. *Asociación de Funcionarios del Servicio Exterior Ecuatoriano*, 49 (49), 103-118.

- Arguello, S., Gallegos, D., Ricaurte, B., Salinas, A & Saltos, W. (2018). El comercio justo de la quinua orgánica en el cantón Guamote de la provincia de Chimborazo – Ecuador. *Revista Científica Multidisciplinaria Mikarimin*, 5(1), 1-14.
<http://45.238.216.13/ojs/index.php/mikarimin/article/view/1379>
- Arnould, E., Plastina A. & Ball, D. (2009). Does Fair Trade Deliver on Its Core Value Proposition? Effects on Income, Educational Attainment, and Health in Three Countries. *Journal of Public Policy & Marketing*, 28 (2), 186-201.
<https://doi.org/10.1509/jppm.28.2.186>
- Barratt, M. (1993). *Fair Trade: Reform and realities in the international trading system*. Zed Books.
- Becchetti & Constantino. (2008). The Effects of fair trade on affiliated producers: An impact análisis on Kenyan Farmers. *World Development*, 36(5), 823-842.
[doi:10.1016/j.worlddev.2007.05.007](https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2007.05.007)
- Cabrera, P., Moreno, G., Centro de Comunicación, investigación y documentación entre Europa, España y America Latina. (2002). *Comercio Justo ¿Una alternativa real?* Fundación CIDEAL y SETEM.
- Camelo, H. (2001). *Ingresos y gastos de consumo de los hogares en el marco del SCN y en encuestas de hogar*. Estudios estadísticos y prospectivos de la CEPAL. Naciones Unidas.
- Ceccon, B. & Ceccon, E. (2010). La red del comercio justo y sus principales actores. *Investigaciones Geográficas*, (71), 88-101. <https://base.socioeco.org/docs/n71a8.pdf>
- Centrum für Evaluation (2012). *El impacto del comercio justo en la reducción de la pobreza a través del desarrollo rural*. Ceval, Centrum für Evaluation.
- CEPAL & CLAC. (2017). *El aporte del comercio justo al desarrollo sostenible*.
- CLAC.(2020). *Ciudades y Pueblos por el comercio justo presentan campaña “#Localízanos” para promover las ventas locales en América Latina y el Caribe*.
<https://clac-comerciojusto.org/2020/11/ciudades-y-pueblos-por-el-comercio-justo->

presentan-campana-localizanos-para-promover-las-ventas-locales-en-america-latina-y-el-caribe/

Constitución de la República del Ecuador. (2008). Asamblea Nacional Montecristi.

Comet, D. (2017). Comercio Justo: Una alternativa comercial sostenible y respetuosa con los Derechos Humanos. *Antropología Experimental*, (16), 71-78.
<https://doi.org/10.17561/rae.v0i16.3287>

Connell, J. P. (1995). New Approaches to Evaluating Community Initiatives. Concepts, Methods, and Contexts. Roundtable on Comprehensive Community Initiatives for Children and Families. Aspen Institute, Publications Office, PO Box 222, 109 Houghton Lab Lane, Queenstown, MD 21658.

Coordinación Latinoamericana y del Caribe de Pequeños Productores y Trabajadores de Comercio Justo. (2017). *Estrategia ecuatoriana de Comercio Justo 2014-2017* [Archivo PDF]. <http://www.clac-comerciojusto.org/ulcj/wp-content/uploads/2014/06/Estrategia-Ecuatoriana-de-Comercio-Justo.pdf>

Coordinadora Estatal de Comercio Justo. (2016). Comercio Justo: un movimiento en auge. *Cuaderno de Comercio Justo*, (6), 6-34.

Coordinadora Estatal de Comercio Justo. (2019). Comercio justo y la erradicación de la pobreza. *Cuaderno de Comercio Justo*, (8), 5-35.

Corporación de productores y comercializadores orgánicos bio taita Chimborazo. (8 de enero de 2018). *Lanzamiento marca comercial y certificación BPM*. <http://coprobich.com/lanzamiento-marca-comercial-y-certificacion-bpm/>

Corporación de productores y comercializadores orgánicos bio taita Chimborazo. (2020). <https://www.coprobich.com/empresa-conocenos.html>

Cotera, A. (2009). *Comercio Justo Sur-Sur: Problemas y potencialidades para el desarrollo del comercio justo en la Comunidad Andina de Naciones*. Depósito Legal Biblioteca Nacional del Perú. https://base.socioeco.org/docs/comercio_justo_sur-sur.pdf

- Cueva, D. (2016). The case of Café Femenino: The limitations of gender-conscious Fair Trade. *University of Kentucky, Department of Geography*, (1), 1-3. <https://doi.org/10.1016/j.wdp.2016.04.001>
- Edwards, G. L. R. (2009) Sustainability: Quality of life for artisans practicing the fair trade business model. [Tesis de Maestría, Prescott College in Sustainability Education]. https://media.proquest.com/media/hms/ORIG/2/OIuxI?_s=rp8Stf2xpSuLCgDsykbZgdXHk4k%3D
- Enriquez, C. (28 de Agosto del 2018). La quinua perdió protagonismo por baja en el mercado mundial. *Revista Líderes*. <https://www.revistalideres.ec/lideres/quinua-menorprotagonismo-mercado-ecuador-produccion.html>
- Esteban Nieto, N. (2018). *Tipos de investigación*. Recuperado: <http://resultados.usdg.edu.pe/bitstream/USDG/34/1/Tipos-de-Investigacion.pdf>
- European Commission. (2001). *Let's go fair*. https://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2005/april/tradoc_122287.pdf
- Fairtrade International (2016). Fairtrade theory of change. *Journeys to change*. https://files.fairtrade.net/publications/2016_FairtradeTheoryOfChange.pdf
- FairTrade International. (2019). Choosing a fairer future through trade. <https://www.fairtrade.net/library/2018-19-annual-report-choosing-a-fairer-future-through-trade>
- FairTrade International. (2020). *Fairtrade minimum price and premium information*. Alemania. <https://www.fairtrade.net/standard/minimum-price-info>
- Fligstein, N. 1996. "Markets as Politics: A Political-Cultural Approach to Market Institutions." *American Sociological Review* (61), 656-673.
- Fort, R. & Ruben, R. (16-22 de Agosto de 2009). The impact of fair trade on banana producers in Northern Perú. *University of Minnesota*. Contributed paper prepared for presentation at the International Association of Agricultural Economists Conference, Beijing, China.

- Fundación Europea de Comercio alternativo. (2001). El desafío del comercio justo 2001 - 2003. Fundación Intermon Oxfam.
- Gavin, F. (2006). Comercio justo, neoliberalismo y desarrollo rural: una evaluación histórica. *Revista de Ciencias sociales*, 24, 43-47.
- Hira, A. & Ferrie, J. (2006). Fair Trade: Three Key Challenges for Reaching the Mainstream. *Journal of Business Ethics*, 63 (2), 107-118. <https://doi.org/10.1007/s10551-005-3041-8>
- Hueso González, A, & Cascant i Sempere, M. (2012). *Metodología y técnicas cuantitativas de investigación*. https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/17004/Metodologa%20y%20tcnicas%20Ocuantitativas%20de%20investigacin_6060.pdf?sequence=3
- Krier, J. M. (coord.; 2001), *Anuario EFTA. El desafío del Comercio Justo 2001-2003*, EFTA.
- López, E. (2017). *Pioneros en la exportación de café orgánico bajo un modelo de comercio justo*. Red innovagro. https://www.redinnovagro.in/casosexito/2017/Caf%C3%A9_UCIRI.pdf
- López, P. & Fachelli, S. (2016). *Metodología de la Investigación Social Cuantitativa*. Creative Commons.
- Marcillo, C. (2007). Comercio justo: Una transgresión a la teoría económica. *Socioeco*. <https://base.socioeco.org/docs/comerciojustotransgresionalateoriaeconomica.pdf>
- Marshall, A. (1890). *Principles of economics*. MacMillan.
- Martinez, P. S., & Rodriguez, I. R. (2011). Comercio justo e impacto en los Micro productores: propuesta metodológica para su medición. *Revista LIDER: Revista Labor Interdisciplinaria de Desarrollo Regional*, (19), 57+. <https://link.gale.com/apps/doc/A353323235/IFME?u=anon~91ab9849&sid=google Scholar&xid=4885c9ed>
- Martínez, V. (2017). “*La Estrategia Ecuatoriana de Comercio Justo y el papel de la cecj*”, *presentación durante el Encuentro Internacional de Comercio Justo: Una Alianza*

para el Desarrollo Sostenible.

https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/ecuador_1.pdf

McMurtry, J. (2008). Ethical value-added: Fair trade and the case of Café Feminine. *Journal of Business Ethics*, 86, 27–49. <https://doi.org/10.1007/s10551-008-9760-x>

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (10 de mayo de 2017). *Productores participarán en feria de Comercio Justo y Consumo Responsable.*
<https://www.agricultura.gob.ec/27313-2/>

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (24 de julio de 2018). *Productores de quinua, de Chimborazo, se capacitan en buenas prácticas de poscosecha.*
<https://www.agricultura.gob.ec/productores-de-quinua-de-chimborazo-se-capacitan-en-buenas-practicas-de-poscosecha/>

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (8 de enero de 2018). *Ministros de Agricultura y Comercio se reúnen para determinar estrategias en beneficio del agro ecuatoriano.*
<https://www.agricultura.gob.ec/ministros-de-agricultura-y-comercio-se-reunen-para-determinar-estrategias-en-beneficio-del-agro-ecuatoriano/>

Mori, T & Malo, M. (2003). Impactos del comercio justo del vino. Tres casos de empresas colectivas de productores en Chile. *Ciriec*, (46), 265-289. http://ciriec-revistaeconomia.es/wp-content/uploads/10_Mori_46.pdf

Otero, A. (2006). El comercio justo como innovación social y económica: El caso de México. *La Chronique des Amériques, Observatoire des Amériques, Université du Québec á Montréal Canadá*, (35), 1-11. https://ieim.uqam.ca/IMG/pdf/chro_Otero_06_35.pdf

Ovidio, J. (2003). Comercio Justo, ¿no ayuda!. *Revista vinculando.*
http://vinculando.org/comerciojusto/cj_noayuda.html

Oxfam International (2012). *Cambiar las reglas del comercio, globalización y lucha contra la pobreza.* Oxfam international.

Paulo VI. (1967). *Populorum Progressio. Lettre Encyclique de la Sainteté le Pape Paul VI sur le Développement des Peuples.* Libreria Editrice Vaticana

- Pérez Caldentey, E., Sunkel, y Torres, M. (2012). Raúl Prebisch (1901-1986): Un recorrido por las etapas de su pensamiento sobre el desarrollo económico.
- Pierre, W. (2004). *Comércio Justo e Solidário. Colección Cadernos de Proposições para o Século XXI*, Instituto Polis.
- Pro Ecuador (2017). “*Anuario de Exportaciones Sector Asociativo y Comercio Justo 2017*”, <https://www.proecuador.gob.ec/anuario-comercio-justo-2017/>
- Raynolds, L. (2002). *Poverty Alleviation Through Participation in Fairtrade Coffee Networks: Existing Research and Critical Issues* (No Folleto 1101.) New York: Four foundation.
<https://cfat.colostate.edu/wpcontent/uploads/sites/63/2009/09/Background-paper.pdf>
- Reinoso, M. (2009). El análisis matemático aplicado al cálculo de la muestra el tamaño de la muestra es infinito. *Revista Ciencia UNEMI*, 2(3).
- Romero, A (2010). *Análisis de la cadena de valor del café Robusta de Uganda de Comercio Justo y su impacto en los Medios de Vida de los productores ugandeses*. Estudio sobre la cadena de valor del café ugandés de comercio justo, Fundación Intermon Oxfam.
- Ronchi, L. (2002). The impact of fair trade on producers and their organisations: A case study with coocafe in Costa Rica. *Policy Research Unit. Sussex: Univesity of Sussex*.
https://www.globalhand.org/system/assets/e74017ed2fbb5c02096f26f3c25faba3ab8e424f/original/The_impact_of_fair_trade_on_producers_and_their_organizations.pdf
- Roozen, N. y F. VanderHoff. (2002). *La aventura del Comercio Justo. Una alternativa de globalización, por los fundadores de Max Havelaar*, Ed. El Atajo.
- Shorette, K. (2013) *Institutional Foundations of Global Markets: The Emergence and Expansion of the Fair Trade Market across Nations and over Time* [Tesis de doctorado, University of California, Irvine].
<https://www.proquest.com/openview/c022ff452900831d5754f265c919777f/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750>

Tovar, B. (2016). La teoría del capital humano, llevada a la practica en las ciudades de aprendizaje. *Ciencias Sociales y Humanas*. 26 (51), 45-56.
<https://www.redalyc.org/pdf/859/85945861003.pdf>

Valdés, A., Foster, W., Pérez, R. & Rivera, R. (2010) *Evolución y distribución del ingreso agrícola en América Latina: evidencia a partir de cuentas nacionales y encuestas de hogares*. Naciones Unidas.
http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/AGRO_Noticias/docs/LCW_338_ValdezEtAl.pdf

World Fair Trade Organization (2009). *A Charter of Fair Trade Principles*. Initiative of the Belgian development cooperation, World Fair Trade Organization and Fairtrade Labelling Organizations International, https://www.fairtradegemeenten.nl/wp-content/uploads/2013/03/FTAO_charters_3rd_version_EN_v1.2.pdf

8. ANEXOS

8.1 Anexo 1. Encuesta

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: “Participación del comercio justo en la generación de ingresos y educación en los productores en COPROBICH, periodo 2020”

OBJETIVO: Analizar la participación del comercio justo en la generación de ingresos y educación de los productores de quinua.

A. Datos Generales

Género

Masculino _____ Femenino _____

Edad

20-30 _____ 31-40 _____ 41-50 _____ 50 o mas _____

Lugar

Colta _____ Guamote _____

B. Datos Específicos

1. **Vive en donde realiza la siembra**
2. **¿Cuál es su nivel de escolaridad? (años)**
 Analfabeta (0 años) _____ Primaria (6 años) _____ Secundaria (12 años) _____
 Tercer nivel - Educación Superior (17 años) _____
3. **¿De cuántas personas está conformada su familia?**
 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 6 o más _____
4. **¿Cuenta usted con la certificación del comercio justo? Sí _____ No _____**
5. **¿Cuántos años tiene la certificación del comercio justo?**
 1 _____ 3 _____ 5 _____ 6 o más _____

C. Producción de Quinua

1. **¿Cuál es el área total de producción de la quinua? (hectáreas)**
 1___ 2___ 3___ 4___
2. **¿Cuál es el ingreso anual total que percibe de la venta de quinua?**

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

8.2 Anexo 2. Resumen de la estimación por MCO

Modelo los efectos del comercio justo sobre los ingresos de los productores de quinua

Tabla 6. *Resumen del modelo: Comercio justo e ingresos de los productores de quinua en los cantones de Colta y Guamote*

R	R cuadrado	R cuadrado ajustado
0,847	0,718	0,712

Elaboración: Bonifaz, (2021)

En la tabla anterior se observa el resumen del modelo, en donde se establecen los valores del coeficiente de correlación de Pearson (R), y el coeficiente de determinación (R cuadrado). Así mismo para determinar la significancia del modelo es necesario analizar los valores de la tabla ANOVA, lo cual ayuda a establecer la diferencia en las medias del grupo sujeto a estudio. Para ello se establece el siguiente juego de hipótesis:

$$H_0: \mu = 0 \rightarrow H_1: \mu \leq 0,05$$

Tabla 7. ANOVA: modelo Comercio justo e ingresos de los productores de quinua en los cantones de Colta y Guamote

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	79550993,98	3	26516998	122,183382	,000
Residuo	31251776,295	144,000	217026,224		
Total	110802770,3	147			

Elaboración: Bonifaz, (2021)

En función a los resultados de la tabla anterior se observa que la significancia de la regresión es menor al 5%, por lo que existe suficiente evidencia para aceptar la hipótesis nula y mencionar que las medias de las variables de interés son iguales para el grupo de estudio.

8.3 Anexo 3 Supuestos del modelo de regresión lineal

Comprobación de supuestos del modelo de regresión lineal: Comercio justo e ingresos de los productores de quinua en los cantones de Colta y Guamote

Es importante que el modelo estimado cumpla con tres supuestos fundamentales de independencia, de homocedasticidad y de normalidad, las cuales indiquen una eficiencia en la estimación, y que los coeficientes estimados sean robustos.

a. Supuesto de independencia

En primer lugar, se determina la independencia de los residuos, en donde se busca que los residuos del modelo no presenten autocorrelación, es decir, que los residuos de uno de los predictores estimados no sea afectado por el valor del residuo de otro predictor. Para

comprobar este supuesto se utiliza la prueba de Rachas, misma que presenta el siguiente juego de hipótesis:

$$\begin{array}{l} H_0: \\ H_1: \end{array} \quad \begin{array}{l} = \\ \neq \end{array} \quad \begin{array}{l} ; \\ ; \end{array} \quad \begin{array}{l} \rightarrow \text{ } > 0,05 \\ \rightarrow \text{ } < 0,05 \end{array}$$

Tabla 8. Prueba de rachas de los residuos no tipificados

Valor de la prueba	Significancia	Diagnóstico
-0,219	0,49	No existe autocorrelación

Elaboración: Bonifaz, (2021)

En la tabla anterior se presentan los resultados de la prueba de rachas de los residuos no tipificados del modelo, cuyo valor de significancia es mayor al 5%, por lo que existe suficiente evidencia para aceptar la hipótesis nula, y se afirma que no existen problemas de autocorrelación en el modelo estimado.

b. Supuesto de Homocedasticidad

En cuanto al supuesto de homocedasticidad, el cual indica la existencia de estabilidad de varianza entre los grupos de estudio del modelo, se utiliza la correlación de Rho de Spearman, cuyas hipótesis son las siguientes:

$$\begin{array}{l} H_0: \\ H_1: \end{array} \quad \begin{array}{l} : \\ ; \end{array} \quad \begin{array}{l} \rightarrow \text{ } > 0,05 \\ \rightarrow \text{ } < 0,05 \end{array}$$

Tabla 9. Prueba de correlación de Rho de Spearman.

		Residuos no tipificados	Ingreso anual de la venta de quinua
	Coefficiente		
Residuos no tipificados	de	1,000	-0,015
	correlación		
	Sig.		0,855
	(bilateral)		

Elaboración: Bonifaz, (2021)

En la tabla anterior se observa los resultados de la prueba de correlación de Spearman, donde el valor del coeficiente de correlación entre los residuos no tipificados del modelo y la variable dependiente es de -0,015, por lo que existe una relación inversa débil entre las variables. Así mismo, el valor de significancia es mayor al 5%, por lo que se acepta la hipótesis nula y se confirma que existe estabilidad de varianza en el modelo.

c. Supuesto de Normalidad

Finalmente, mediante la aplicación de la prueba de Kolmogorov Smirnov se determinará el supuesto de normalidad, es decir, establecer si los residuos del modelo siguen una distribución normal.

Ilustración 1. *Distribución normal de los residuos no tipificados del modelo*

Elaboración: Bonifaz, (2021)

En el gráfico 1 se muestra la distribución normal de los residuos no tipificados del modelo, en donde el valor teórico se encuentra ubicado en el eje de las ordenadas y el valor empírico en el eje de las abscisas. Como se observa en la gráfica, no se encuentran desviaciones profundas de los residuos respecto a la diagonal, es decir, se podría decir a priori que estos siguen una distribución normal. Para confirmarlo se aplica la prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnov, y cuyas hipótesis son:

$$\begin{array}{l} H_0: \\ H_1: \end{array} \quad \begin{array}{l} \sigma \\ \sigma \end{array} \quad \begin{array}{l} ; \\ ; \end{array} \quad \begin{array}{l} . > 0,05 \\ . < 0,05 \end{array}$$

Tabla 10. Prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnov: residuos no tipificados

Estadístico de la prueba	Significancia	Diagnóstico
0,067	0,097	Distribución normal

Elaboración: Bonifaz, (2021)

Los resultados de la prueba de Kolmogorov Smirnov comprueban que efectivamente los residuos siguen una distribución normal, puesto que, la significancia de la prueba es mayor a 0,05, lo que sería evidencia a favor de lo hipótesis nula. De esta manera se diría que el modelo estimado es eficiente y sus resultados son robustos, puesto que cumplen con los supuestos fundamentales anteriormente descritos.

8.4 Anexo 4. Resumen de la estimación del modelo: logros educativos en función del comercio justo

Anexo 2. Supuestos básicos del modelo

a) Independencia

Para el supuesto de independencia se ha considerado la prueba de Breush Godfrey, cuyas hipótesis son:

$$H_0: \text{No hay autocorrelación} \quad ; \quad H_1: \text{Hay autocorrelación} \quad - \quad > 0,05$$

Tabla 11. Prueba de Breush Godfrey

F-statistic	0.025427	Prob. F(1,101)	0.8736
Obs*R-squared	0.026427	Prob. Chi-Square(1)	0.8709

Elaboración: Bonifaz, (2021)

Los resultados de la tabla 6 muestran que el f estadístico de la prueba de Breush Godfrey, presenta un p-valor mayor a .05, lo cual evidencia que los residuos del modelo son independientes.

b) Homocedasticidad

Para el supuesto de homocedasticidad se ha considerado realizar la prueba de White, cuyas hipótesis son:

$\alpha > 0,05$

1: **Tabla 12. Prueba de White**

. F-statistic	0.611269	Prob. F(4,100)	0.6555
Obs*R-squared	2506056	Prob. Chi-Square(4)	0.6436
Scaled explained SS	2195780	Prob. Chi-Square(4)	0.6998

Elaboración: Bonifaz, (2021)

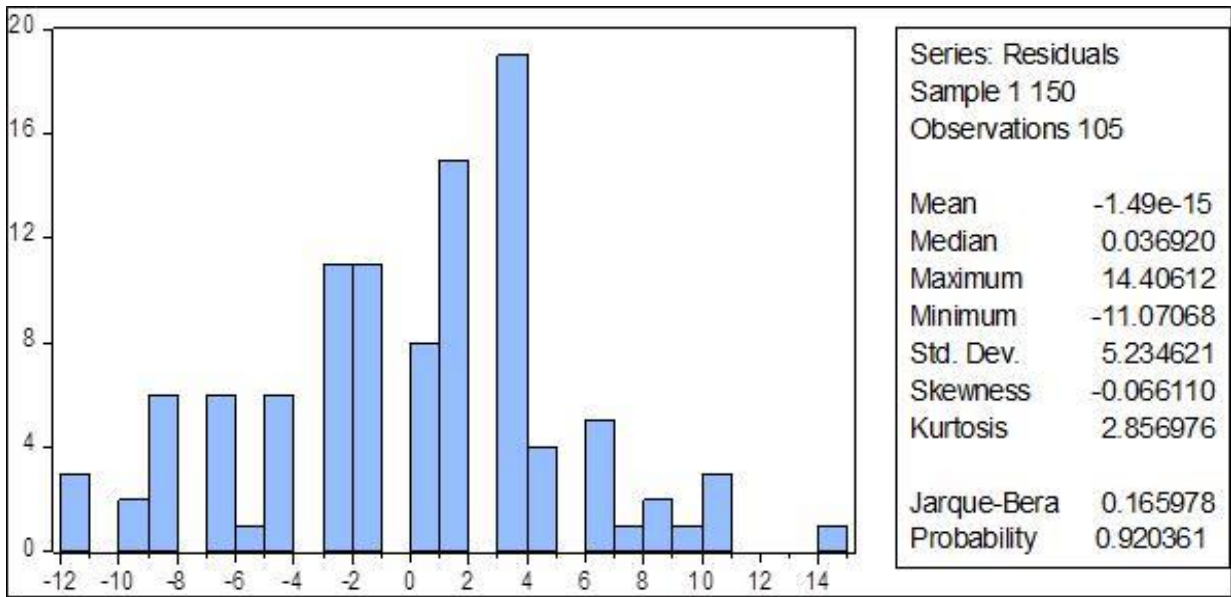
Los resultados de la tabla 12 muestran que el f estadístico de la prueba de White presenta un p-valor mayor a .05, lo cual evidencia que los residuos del modelo presentan igualdad de varianza, cumpliendo con el supuesto de homocedasticidad.

c) Normalidad

Para el supuesto de normalidad se ha considerado realizar la prueba de Jarque-Bera, cuyas hipótesis son:

$\alpha > 0,05$

1: **Ilustración 2.** Prueba de Normalidad (Jarque Bera)



De los resultados anteriores se puede observar que la asimetría del modelo presenta un valor cercano a cero y una Kurtosis por debajo de 3 lo que indicaría una distribución normal de los residuos. Esto se corrobora al observar que el p-valor de Jarque-Bera es mayor a .05, por ende, este modelo cumple el supuesto de normalidad.